

ACİL SAĞLIK HİZMETLERİ

HABERLEŞME

ÖĞR. GÖR. ÖZGE BİLGİN

AREL ÜNİVERSİTESİ

Meslek Yüksekokulu- İlk ve Acil Yardım Programı



HABERLEŞME

HABERLEŞME

Afetler ile tüm olağandışı durumlar ve acil sağlık hizmetlerinde haberleşme, hizmet sunumunun vazgeçilmez bir parçası ve temel taşlarından birisidir.

- **Haberleşme;** gönderici tarafından başlatılan, istenilen anlamı alıcıya ileten ve onun cevap niteliğinde bir davranışta bulunmasına yol açan herhangi bir davranıştır.
- Amerikan Ulusal Haberleşme Derneği' ne göre Haberleşme; gerçeklerin, düşüncelerin, fikirlerin ve duyguların karşılıklı alışverişi; taraflar arasında ortak bir anlayışın yaratılmasıdır.

ÖRGÜTSEL HABERLEŞME

Örgüt; ortak bir çabayı gerektiren, bir amacın gerçekleştirilebilmesi için **birden fazla bireyin eylemlerinin ortaklaşa yürütülmesidir.**

Bir örgütün varlığından söz edebilmek için aşağıdaki özellikleri taşıması gerekmektedir;

- Ortak amaç
- Çalışma isteği ve iradesi
- Haberleşme ve ilişki



- ✓ **Haberleşme, örgütlerin vazgeçilmez bir parçasıdır.**
- ✓ **Ortak bir amacın gerçekleştirilebilmesi için öncelikle; iletilmek istenen mesajın ilgili birimler tarafından bilinmesi ve anlaşılması** gerekir. Bu durum ancak sağlıklı iletişim ile sağlanır.

Örgütsel Haberleşme Çeşitleri

Örgütsel yapının niteliği bakımından;

- **Biçimsel (resmi) haberleşme**
- Doğal (resmi olmayan) haberleşme

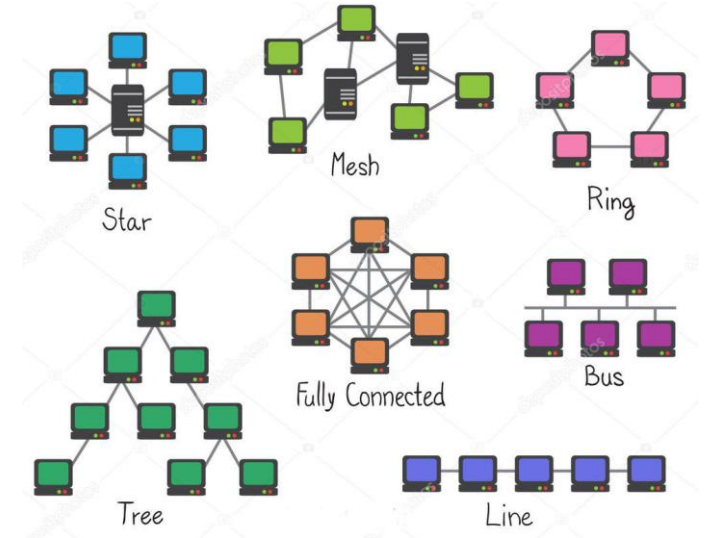
Haber akımının yönü bakımından;

- Dikey haberleşme
- Yatay haberleşme

Örgütsel Haberleşme Çeşitleri

Kişiler arasındaki haberleşme ilişkileri bakımından;

- Çok yönlü haberleşme ağı
- Çember biçimindeki haberleşme ağı
- Zincir biçiminde haberleşme ağı
- Yıldız biçiminde haberleşme ağı
- Tekerlek biçiminde haberleşme ağı



- **Acil tıp teknisyeninin acil sağlık sisteminde kullanacağı haberleşme türü, biçimsel (resmi) haberleşme**dir. Sağlıklı bir haberleşme ağının kurulabilmesi için biçimsel haberleşme konusunda tam yeterlik kazanılması gerekmektedir.



112 Acil haberleşme sistem şeması

Biçimsel haberleşme; örgütün hiyerarşi kademesi ile ilgili olan kimin kiminle haberleşeceğini belirten ve örgüt planlarında esasları gösteren haberleşmedir.

- Haberleşme genel olarak **telli ve telsiz araçlarla** gerçekleştirilir.

Telli araçlarla haberleşme;

- Telekom hatları:
- Digital- ISDN (Tele konferans dâhil tüm modlarda haberleşme vb.), İnternet.



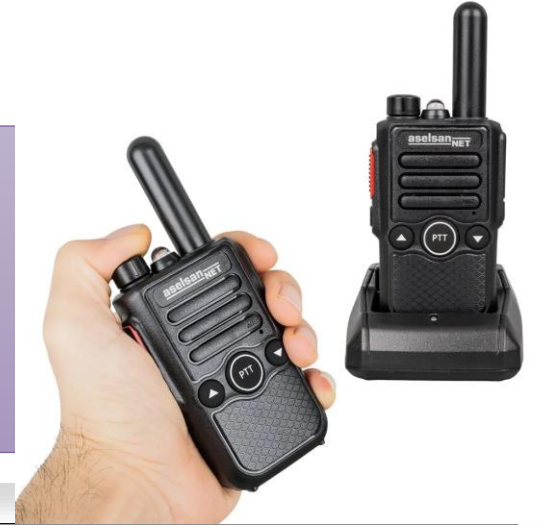
Telli haberleşme araçları



Telsiz araçlarla haberleşme;

- GSM Haberleşmesi
 - Uydu Haberleşmesi (VSAT- Unicast- Broadcast- Multicast)
 - Telsiz Haberleşmesi
 - Analog (VHF- UHF- HF)
 - Digital- Trunk (Tetra, Apko25)- UHF.
-

TELSİZ HABERLEŞMESİ



Telsiz; tel (kablo) bağlantısı olmaksızın atmosfer ya da uzay boşluğuna yayılan **manyetik radyo dalgaları sayesinde** haberleşmeyi sağlayan cihazdır.

- Telsiz haberleşmesi, **iyi planlanmış bir altyapı ve etkin bir insan kaynağı ile aynı anda pek çok kişiye mesaj aktarma imkânı ve koordinasyon kolaylığı sağladığından**, enerji ve kablo sorunlarından bağımsız olduğundan **acil durum ve afetlerde kullanımının önemli bir yeri vardır.**



- **Acil durum ve afetlerde** telefon, faks, internet vb. araçlar ile sağlıklı haberleşme sağlanamaz. Uydu telefonları yaygın olarak kullanılamaz. Bu durumlarda **telsiz, tek seçenektir.**
- **Telsiz haberleşmesi,** bazı kurumların (kolluk kuvvetleri, belediyeler) kendilerine göre yaptıkları düzenlemeler haricinde; **tüm dünyada aynı kurallara tabidir.** Sağlık sistemi de her an başka kurum ve kuruluşlarla işbirliği yapma zorunluluğunda olduğundan **112 acil sağlık sisteminde uluslar arası standart telsiz haberleşme kuralları** kullanılır.



- Acil sağlık sisteminde haberleşme belirli bir organizasyon ve sistem doğrultusunda sürdürölür. Bu nedenle **acil sağlık hizmetlerinde haberleşme alt yapısı oluşturulurken kurumun teşkilat yapısıyla uyumlu bir haberleşme düzeni oluşturulur.**

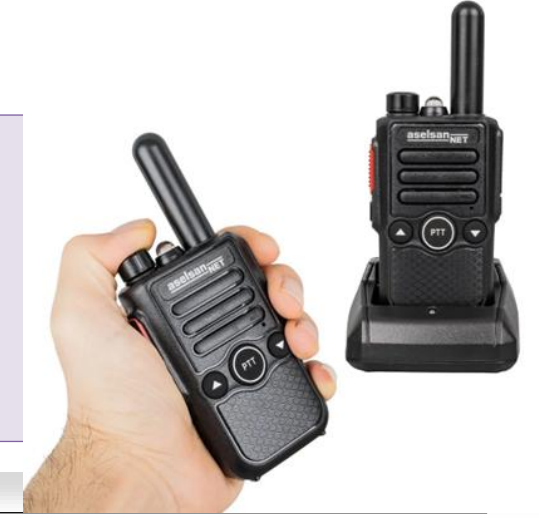


- Teşkilat yapısına uygun haberleşme sistematığı geliştirildikten **sonra telsiz çağrı işareti veya çağrı kodu sistematığı geliştirilir. Çağrı işareti, bir cins özel kimlik işlevi görür.** Telsiz haberleşmesi yapacak herkesin her çağrı sırasında çağrı işaretini kullanması gerekir.



- Tüm birimlerin ve/ veya telsiz kullanıcısı operatörlerinin katılımı ile oluşan **telsiz haberleşme ağına, çevrim** adı verilir. **Her çevrimin bir lideri vardır.** *Örneğin, 112 acil çevrimin lideri “komuta kontrol merkezi”, Ankara itfaiyesi çevrim lideri ise “itfaiye komuta” dır.*
- **Örgütün en üst idari makamı adına hareket eden çevrim lideri, haberleşmenin merkezidir ve talimatlarına tüm birimler kesinlikle uymak zorundadır.**
- Telsiz haberleşmesinde tüm birim ve operatörler; haberleşme ile ilgili genel kurallara uymak zorundadır.

Bu kurallar şunlardır:



- Her birim ve operatörün, **telsiz kullanmayı ve çıkması muhtemel sorunları nasıl çözeceğini bilmesi** gerekir.
- Her birim ve operatör, **çevrim liderinin talimatlarına uymak zorundadır.** Merkezin vereceği talimatlara uyulmadığı takdirde haberleşmede karışıklık kaçınılmaz olacaktır. *Örneğin, merkezin yapacağı “istasyonlar dinlemede kalın” anonsunun ardından sadece merkezin öncelikli olarak kabul ettiği veya çağırdığı istasyon konuşabilir. Diğer istasyonlar olay ile ilgili haberleşme bitene kadar çevrime çağrı gönderemezler.*



► **Yoğun bir haberleşmede önceliklerin belirlenmesi**, haberleşme sırasının buna göre düzenlenmesi gerekir. **İletilmek istenen mesajlar acil, öncelikli, rutin ve idari** olmak üzere dört alt başlık altında sınıflandırılır. *Örnek:*

- *Olay yerine giden ambulans, **acil***
- *Hasta veya yaralı taşıyan ambulans, **öncelikli***
- *Görev yerine dönen ambulans, **rutin***
- *İkmale giden ambulans, **idari** olarak değerlendirilir.*



- ▶ **Haberleşme ağı içerisinde bulunan tüm birimler, merkez ile işbirliği yapmak zorundadır.**
- ▶ Telsiz kullanma konusunda yeterlik kazanan **sağlık personeli, hem iş yükünü azaltır hem de hizmetin hızlı sunulmasına katkı sağlar.**

Frekans (Kanal) Mantığı ve Farkları

Frekans, yönü ve şiddeti değişen alternatif bir akımdır. Ya da bir saniyede oluşan saykıl (akım veya gerilimin her iki yöndeki bütün değerleri) sayısına frekans denir.

- **Telsiz**; prensip açısından, frekans cinsi açısından ve frekans aralığı açısından farklı üç özelliğe göre çalışır.

Prensip Açısından

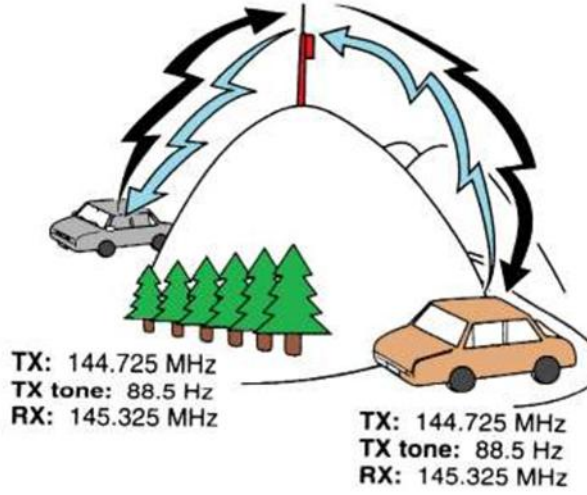
Telsiz frekansları planlanırken iki farklı çalışma prensibi uygulanır. Bu prensipler;

- **İki telsizin doğrudan doğruya aynı frekans üzerinden haberleşmesidir.** Görüşmeler arada mesafe olmadan telsizden telsize yapılır. Bu tür görüşmelere **simpleks (yakın kanal görüşme)** adı verilir. **Bu türde görüşme, cihazların menzili ile sınırlıdır.** Sabit merkez telsizleri en uzak, araç cihazları orta, el cihazları ise kısa menzile sahip cihazlardır.



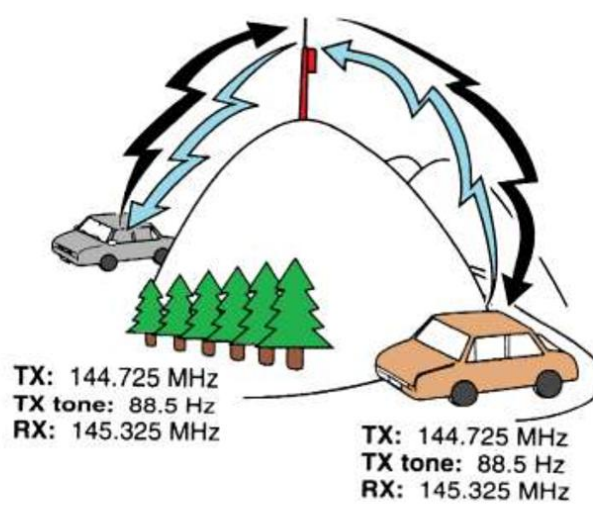


- İkinci tür haberleşme ise **röle (repeater= tekrarlayıcı)** adı verilen **aktarma istasyonu /istasyonları aracılığıyla yapılan haberleşmedir. Telsiz haberleşme sisteminde haberleşme menzilini ve kalitesini arttırmak için kullanılır.**
 - Tek röle ve çok röleli geniş kaplama alanı alt yapı sistemi mevcuttur. **Tek röleli çalışma sisteminde,** alma ve gönderme işlemi, alma- gönderme frekans çifti kullanılarak yapılır. Telsizler, aynı anda alma ya da gönderme işlemi yapabilirler. **Çok röle ise,** kendisine ulaşan bilgiyi frekansını değiştirerek eş zamanlı olarak yeniden yayınlar. Alandaki telsizler birbirleri ile direk görüşemez; rölenin tekrarladığı bilgileri alabilir.
-



Röle istasyonu ve işleyişi

- **Kapsama alanı** rölenin gücüne, konumuna ve coğrafik koşullara bağlıdır. Çok röleli geniş alan telsiz sistemi, birden çok röle kapsama alanı bir araya getirilerek oluşturulur.
- Telsiz, röleler ve merkezi birimden oluşur. Kapsama alanı, sisteme yeni röleler eklenerek genişletilebilir.



Röle istasyonu ve işleyişi

- Özellikle etki mesafesi sınırlı el cihazları ile görece **daha uzun mesafede görüşme yapabilmenin tek yolu budur.**
- Röle istasyonları olabildiğince yüksek tepelere konuşlandırılır. Bu sayede birbirini doğrudan göremeyen cihazların haberleşebilmesi de mümkün olur.
- **Röle istasyonu, gelen sinyali belirli bir frekanstan alır.** El cihazına kıyasla çoğunlukla **daha güçlü olarak başka bir frekanstan yayınlar.**

- 
-
- Röle üzerinden haberleşecek cihazlarda **alma (Rx) ve gönderme (Tx)** için yine bu farklı frekansları kullanırlar.
 - Röle üzerinden haberleşme yapacak istasyon sayısı çok olduğunda, röle frekanslarının mecbur kalınmadıkça haberleşme için kullanılmaması ve temel olarak **buluşma noktası** olarak kullanılması gerekmektedir.
-

- Bu nedenle **birbiri ile doğrudan haberleşme menzili içinde bulunan birimler**, “**yakın kanal**” olarak da adlandırılan **simpleks frekanslarda haberleşmeyi** tercih etmelidir. Genelde merkeze iletilmesi zorunlu olmayan ve sadece iki birimin birbiri ile yapması gereken haberleşme seçilmeli ve röle kanalının yükü azaltılmalıdır. *Örneğin, hasta veya yaralının yanına giden personelin aracın yanında bulunan şoförden yardım istemesinde yakın kanal kullanılması daha uygundur. Yerel ihtiyaç bittikten sonra cihazın röle konumuna getirilmesi gerekir. Aksi durumda merkezin çağrıları alınamaz.*

- Her kuruma, kendine ait ve başkaları tarafından paylaşımı söz konusu olmayan **kendi kurumun görev alanı ile sınırlı frekans verilmesi gerekir.**
Örneğin: Ankara 112 Acil ile Konya 112 Acilin frekansları ayrıdır.

Frekans Cinsi

Telsiz haberleşmesinde kullanılan **pek çok farklı frekans bandı** vardır.

Frekans bandı; dalga boylarına, frekanslarına, modülasyonlarına, (bilgi sinyalinin taşıyıcı sinyal üzerine bindirilerek iletilmesi) kullanılan antene, kendilerini oluşturan enerjinin gücüne bağlı olarak farklı özellikler gösterir.

En yaygın olarak kullanılan frekans bantları;

- **LF (Low Frequency = Düşük Frekans):** Mors haberleşmesi olarak da adlandırılır.
- **HF (High Frequency = Yüksek Frekans):** Genelde **uzak mesafeli görüşmeler** için kullanılır. Afet haberleşmesinde, erken dönemde tercih edilen en uygun frekans türüdür.

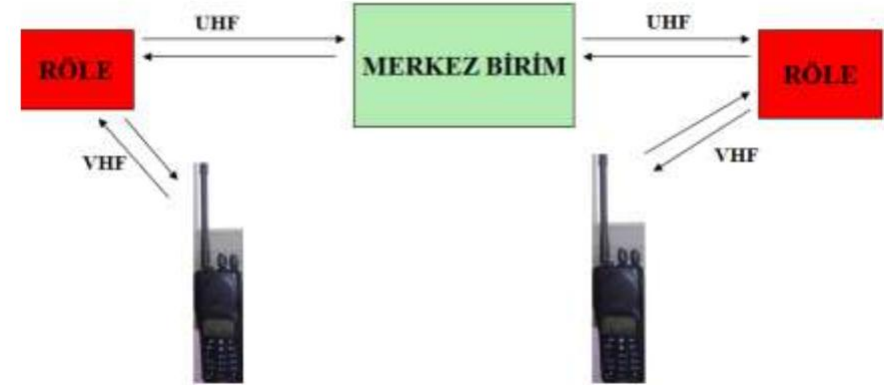
- **VHF (Very High Frequency = Çok Yüksek Frekans):** Yakın mesafedeki haberleşmeler için kullanılır. **Türkiye’de Sağlık Bakanlığı’na Acil sağlık sisteminde ve afetlerde kullanılmak üzere tahsis edilen frekans bandı, VHF’ dir.**



Simpleks VHF



Röle VHF



Çok röleli geniş kapsama alanı

- **UHF (Ultra High Frequency= Ultra Yüksek Frekans)** VHF gibi **yakın mesafe haberleşmede** kullanılır. Etki mesafesi daha kısa olmakla birlikte, mikrodalga prensiplerine daha yakın olduğundan **bina vb. engellerin bulunduğu ortamda daha etkili haberleşme imkânı** sunar.
- **SHF (Super High Frequency = Süper Yüksek Frekans):** Dijital haberleşme için kullanılır.

Frekans Aralığı

Hangi frekansların hangi amaçla kullanılacağı uluslararası anlaşmalarla ve her ülkenin kanunla belirlenmiş yetkili kuruluşu tarafından belirlenir. Bu durum **Türkiye’ de Telekomünikasyon Kurumu** tarafından belirlenir. Üç çeşit frekans aralığı mevcuttur. Bunlar:

Profesyonel frekanslar; Genellikle deniz ve hava haberleşmeleri ile askeri haberleşmede kullanılır. **Amatör frekanslar;** Kullanımı için özel sınava girilerek alınan telsizcilik belgesi sahibi olmayı gerektirir. Sağlık Bakanlığı 112 acil sağlık hizmetleri, amatör frekans sistemlerini kullanır. **Tahsisli frekanslar;** Kamu ve özel sektör frekanslarıdır. Sadece tahsis edildiği kuruluşun elemanları tarafından kullanılır.

TELSİZ

Etkili ve doğru telsiz haberleşmesi, öncelikle kullanılan cihazları ve bunların teknik özelliklerini ve parçalarını tanımakla başlar.



TELSİZ ÇEŞİTLERİ

- **Sabit Telsiz,**
- **Araç Telsizi**
- **El Telsizi** olmak üzere üç çeşit telsiz bulunur.

SABİT TELSİZ

Hastane öncesi acil sağlık sisteminde, **komuta kontrol merkezinde kullanılır.** Antenleri bina çatısındağır ve el telsizine göre menzili daha uzundur.



Sabit telsiz



ARAÇ TELSİZİ

Anteni araç üzerinde bulunan ve menzili el telsizi cihazlara göre daha yüksek olan cihazlardır. **Her acil araçta mutlaka araç telsizi bulunmalıdır.**



EL TELSİZİ

Sahada haberleşme için kullanılır. Menzili (etki etmesi beklenen alan) sabit telsizlere göre daha kısadır. Bununla birlikte elde taşınabildiği için haberleşmeyi hızlandırır. **Sağlık personeli tarafından haberleşme genellikle, el telsizi ile sağlanır.**



El telsizi

El Telsizinin Parça ve Özellikleri Şunlardır:

■ Ses ayarı

Ses ayar anahtarı birçok cihazda aynı zamanda açma/kapama anahtarı görevi görür. Çoğu telsizde bu düğme üzerinde “**volume**” yazar.

▪ Frekans (kanal) ayarı/ anahtar

Profesyonel bir telsizde frekans ayarları önceden programlanmıştır. Birimin kullandığı frekansı seçmek için “**kanal seçme düğmesi**” kullanılır. Telsizde bu düğme üzerinde “**channel**” veya “**ch**” olarak belirtilir.

- **Telsizi kullanan sağlık personeli, komuta kontrol merkezine haber vermeden belirlenen frekanstan ayrılmamalı veya telsizi kapatmamalıdır.**

■ Güç ayarı

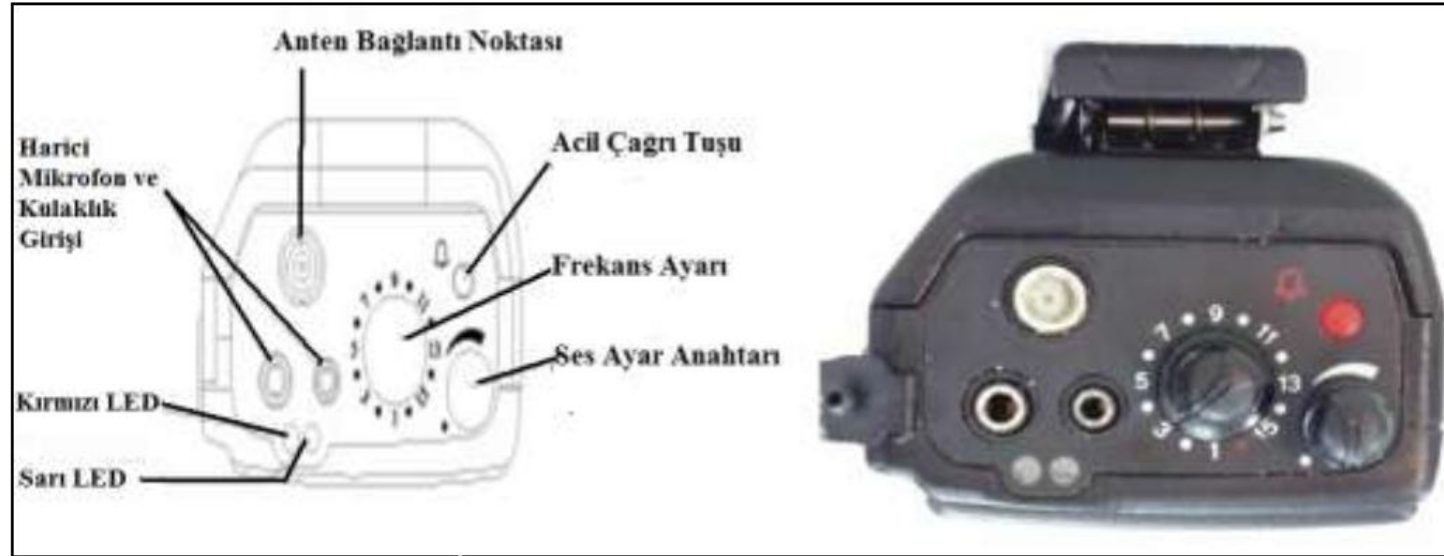
Her telsizin bir güç ayarı anahtarı vardır. Bu anahtarın telsizin neresinde olduğu ve nasıl kullanılacağı sağlık personeli tarafından bilinmelidir. Çünkü telsiz haberleşmesinin ana prensiplerinden bir tanesi, **en düşük güçle** yani **“LOW” konumu ile çağrı göndermektir.** Cihazı gereksiz yere yüksek güçle yani **“HIGH” konumunda kullanmak,** başka cihazlar üzerinde enterferans (frekanstan sapma) yaratarak frekans kirliliğine ve bataryanın daha çabuk boşalmasına yol açar.

▪ Işıklı ve sesli göstergeler

Genellikle cihazın üzerinde iki adet ışıklı gösterge vardır; bu göstergelerden biri **kırmızı** diğeri **sarı** veya **yeşil** renktedir.

- **Kırmızı gösterge** mandala basıldığında, yani mesaj gönderme süresince yanar.
- **Sarı** veya **yeşil renkli** gösterge ise birinin mesaj gönderdiğini başka bir deyişle dinlenilecek bir sinyal olduğunu gösterir. Bu ışık yandığı sürece mandala basılmamalıdır. Aksi durumda gönderilen sinyal alınamaz.

- **Bazı telsizlerde** ise “**kanal meşgul**” ifadesi vardır. Bu telsizlerde, kanalda başkaları tarafından görüşme yapıldığı sırada diğer cihazların mesaj göndermeleri otomatik olarak engellenir. **Mandala basıldığında, ses uyarısı ile birlikte kırmızı uyarı ışığı da yanar.**
- **Sarı veya yeşil yandığı halde hiçbir ses duyulmuyorsa öncelikle ses ayarı yükseltilmelidir.** Hala problem düzelmedi ise **telsizin anteni kontrol edilmelidir.** Bundan da sonuç alınamıyorsa **ton susturma seçeneği (squelch)** adı verilen **fonksiyonun devrede olup olmadığı** kontrol edilmelidir.



El telsizinin üst paneli

Baş konuş; bırak dinle

Mandalın üzerinde çoğu kez **PTT (Press To Talk = Bas konuş)** yazılıdır.

■ Mandal

Telsiz haberleşmesi sırasında telefon haberleşmesinde olduğu gibi iki tarafın aynı anda konuşması mümkün değildir. **Bir taraf konuşurken diğer tarafın dinlemesi gerekir.**

- **Karşı tarafa mesaj göndermek için mandala basılır ve konuşma süresince basılı tutulur.**
 - **Karşı tarafın cevabını duymak için mandal serbest bırakılır.**
-

■ Susturma (squelch) ayarı

Susturma ayarı ile **telsiz alıcısının ortam gürültüsü nedeniyle açılması önlenir.**

- Telsizin susturma ayarı yükseltince cihazın duyması zayıflar. Susturma ayarı azaltılınca duyması artar. Ayarın, frekansta görüşme olmadığı anda telsizden ses gelmeyecek şekilde yapılması gerekir. Ancak ortamdaki gürültü seviyesine uygun olarak değiştirilmesi gerekebilir.

- Bazı telsizlerde bu düğme sabit ayarlıdır ve üzerine basıldığında, susturma iptal edilecek şekilde düzenlenmiştir. Susturma ayarının üzerinde “**monitör**” yazar.
- *Özellikle yakın kanal görüşmelerinde zayıf ya da kesik kesik duyulan bir haberleşmenin daha rahat anlaşılır hale gelmesi için düğmeye basılarak kısa süre için “susturmanın” devre dışı bırakılması gerekir.*

■ Batarya/Akü

Telsizin bataryası tam dolu bir şarj ile ortalama 1- 1,5 saatlik haberleşme yapılabilmesine karşın pek çok bataryanın şarjı normal koşullarda **12- 16 saat sürmektedir.**

- Acil sağlık hizmetlerinde kesintisiz iletişimin devam etmesi için **telsizin şarjı sık sık kontrol edilmelidir.** Çünkü her durumda ve her yerde yedek enerji bulunamayabilir.

Batarya Ömrünü Uzatmak İçin Aşağıdaki Kurallara Dikkat Edilmesi Gerekir.

- ▶ **Telsizin sesi, duyulabilecek asgari seviyede açılmalıdır.** Kulaklık kullanmak telsizin ömrünü uzatabilir.
- ▶ **Haberleşmeye düşük güç ile başlanır.** Telsizin güç ayarı çok gerekmedikçe yüksek konuma alınmamalıdır. Ne kadar çok güç kullanılırsa batarya o kadar çabuk boşalır.
- ▶ **Batarya soğuk ortamda tam çalışmaz.** Bataryayı soğuktan korumak için soğuk ortamda telsizi giysilerin altında tutup harici mikrofon kullanılabilir.

- **Acil sağlık hizmetleri ile ilgisi olmayan hiçbir olay telsiz ile görüşülmemelidir.** Örnek: İstasyonun akşam yemeğine gidişi telsiz ile bildirilmemelidir.
- **Adres yerinin ayrıntılı anlatımı için telsiz yerine diğer (telefon, cep telefonu) iletişim araçları kullanılmalıdır.**
- **Afet ve acil durum haberleşmesinde telsizin şarjı biterse istasyonun komuta kontrol merkezi ile olan haberleşmesi de bitmiş demektir.** Böyle bir durumda, iletişim imkânı bulunan bir istasyona ulaşılmalıdır.

- ▶ Sağlık personeli, **bataryaların nasıl sökülüp takılması gerektiğini mutlaka öğrenmelidir.**
- ▶ El telsizi şarj edilirken **şarj cihazında yeşil yandıktan sonra** telsiz şarj cihazından çıkarılır. **El telsizinde “akü bitti” uyarısı yanana kadar kullanılır.** **Uyarı gelmediği sürece telsiz tekrar şarja takılmaz.**

Çalışma Şekli	Simpleks ve / veya yarı Dupleks
Çalışma Sıcaklık Aralığı	- 25 °C / + 55 °C
Depolama Sıcaklık Aralığı	- 40 °C / + 85 °C
Nem (EIA/TIA RS-316C)	+ 40 °C'de %95 Bağıl Nem
Boyutlar (en, boy, yükseklik)	62 x 153 x 43 mm
Ağırlık (Batarya Bloğu ile)	565 - 600 gr

El telsizinin teknik özellikleri



Bataryadeşarjşarj edilme düzeneği



El telsizinin yan paneli

■ Mikrofon ve kulaklık

Telsiz ile konuşurken **mikrofonun sesi en iyi alacağı konum, ağzınızdan 5-10 cm uzaklıktaki mesafedir.**

- Mikrofona çok yakın veya bağırarak konuşmak karşı tarafa giden sesin çatallaşmasına ve mesajın anlaşılır olma özelliğinin kaybolmasına sebep olur.

- Telsiz ile konuşma sırasında sinyal zayıflığından kaynaklanan bir problem yaşandığında, asla bağırarak konuşulmamalıdır. Bağırarak konuşmak mesajın anlaşılmasını engeller. **Normal ses tonuyla ve tane tane konuşulmalıdır.**
- Çok rüzgârlı ortamda el telsizi ile haberleşme yapıldığında rüzgârın sesi konuşma ile aktarılarak karşı tarafa gider. Bu durum iletilmek istenen mesajın anlaşılmasına sebep olur. Böyle bir durumda, **rüzgâra karşı konuşulmalı, rüzgâr arkaya alınmamalıdır.**
- **Özel durumlarda harici kulaklık ve mikrofon kullanması gerekebilir.** Bu aksesuarların telsize nasıl takıldığı ve kullanılması gerektiği bilinmelidir.



■ Anten

Anten, telsizin en önemli parçalarından biridir. Antenler, kullanılacak frekanslara göre farklılık gösterir. Anten olmadan veya uygun olmayan antenle görüşme yapılmaya çalışılması, yani mandala basılması telsizin yanmasına sebep olabilir.

- Antenin telsiz ile bağlantı noktası çabuk kırılmaya müsaittir. Telsizi anteninden tutarak taşımak bağlantı noktasının kopmasına veya hasar görmesine sebep olabilir. Bu yüzden **telsiz kesinlikle anteninden tutarak kaldırılmamalı ve taşınmamalıdır.**

Telsiz kullanırken aşağıdaki noktalara dikkat edilmelidir;

- ▶ **Telsiz antensiz çalıştırılmamalıdır;** aksi durumda cihazın yanmasına neden olur.
- ▶ **Telsize uygun anten kullanılmalıdır;** aksi durumda cihazın yanmasına neden olur.
- ▶ **Telsiz antenden tutarak taşınmamalıdır;** aksi durumda kırılmasına neden olur.
- ▶ **Sabah nöbete başlarken telsiz test edilmelidir.**
- ▶ **Araç anteni eğilip bükülmemelidir.**





El telsizinin ön paneli



- Speaker icon** : Hoparlör kapalı; seçmeli çağrı/ton kod susturma devrede ise yanar.
- Battery icon** : Akü bitti uyarısı.
- Key icon** : Şifre (TDM) var ise yanar.
- Key icon with slash** : Telsiz arızalarında (sentezör kilitli değil vb.) yanar.
- HI** : Çıkış gücü yüksek ise ışıır.
- SERV** : 4011 ve 4015 tipi telsizlerde işlevi yoktur.
- 8:88** : Saat ve tarihi gösterir (sabit merkez telsizlerinde işlevseldir).

Tuş takımı göstergeleri

■ Ton kavramı

Telekomünikasyon kurumu tarafından her birime birbirine yakın frekanslar verilir. Bu frekansları kullanan birimler bazı arıza durumlarında birbirinin frekanslarına girerek diğerlerinin frekanslarını bozabilir. Bu tür istenmeyen zararlı yayınlara, **enterferans** denir. Bu tür sorunlara önlem olarak bir tür anahtar işlevi gören, **‘ton gönderme sistemi’** geliştirilmiştir.

❖ **Ton gönderme sistemi sayesinde diğer kurumların sinyali duyulmaz ve frekans ayarları bozulmaz.**

▪ Konum Seçme

Telsiz haberleşmesinin temelini, bir cins elektromanyetik radyasyon niteliği taşıyan radyo dalgaları oluşturur. Bunlar, ışık gibi doğrusal bir yol izler.

- **İki telsizin haberleşmesi için en uygun konum, yüksekçe bir mevkide ve arada ağaç, bina vb. engellerin olmadığı yerlerdir.** Çukur bir bölgede veya karşı taraf ile arada yükselti var ise sağlıklı haberleşme yapılamaz ya da hiç haberleşme olayı gerçekleşmez.

- Böyle bir durumda **sağlıklı haberleşme sağlayabilmek için sağlık personeli, bulunduğu konumu değiştirerek telsiz ile konuşması önerilir. “Bu aletler yer seçer” ifadesi bu yüzden söylenmiştir.** Bulunulan konumdan birkaç adım öteye gitmek bile telsizin çekim gücünü artırabilir.
 - **El telsizlerini yüksekte taşımak haberleşmeyi kolaylaştırır.** Çünkü insan vücudunun telsiz dalgalarına karşı belirli bir perdeleme etkisi vardır. Bu nedenle telsizi belde değil **göğüs hizasında ve çapraz olarak taşımak** sinyal gücünün atmasına neden olur. Bazı telsizleri bu şekilde taşımak için telsiz askılıkları mevcuttur.
-

- 
-
- Gönderme yapılırken el telsizi, kullanıcının başından uzak tutulmalıdır. Çünkü radyo frekans dalgaları vücut için olumsuz etkilere sebep olabilir.
 - Araç telsizleri ile yapılan haberleşme, el telsizleri ile yapılan haberleşme kadar güç olmamaktadır. **Araç telsizi ile yapılan haberleşmede herhangi bir problem ile karşılaşıldığında,** gereksiz tekrarları azaltmak ve haberleşme verimini artırmak için **en iyi duyulan yerde durup haberleşmeye buradan devam edilmelidir.**
-

TELSİZ KULLANIMI

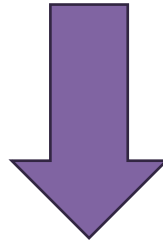
Sağlık personelinin, acil durumlarda sağlıklı haberleşme sağlayabilmesi için **haberleşme kurallarına uygun hareket etmesi gerekir.** Şu durum hiç bir zaman unutulmamalıdır ki; telsiz kullanmak, mandala basmaktan ibaret değildir.

- ❖ **112 telsiz kanallarında; komuta kontrol merkezi en üst birimdir.**
- ❖ **Acil yardım istasyonları, komuta kontrol merkezinin çağrılarını dinlemek ve KKM tarafından verilecek talimatlara uymak zorundadır.**

Telsiz anonslarına; istasyon ekibinde doktor varsa doktor, doktor yok ise paramedik ya da ATT cevap verir.

- Hasta veya yaralıya müdahale sırasında şoför de telsizi kullanabilir.

Telsiz ile konuşma, kullanım kurallarına uygun olarak aşağıdaki şekilde yapılır:



Çağrı Şekli

- ▶ **Telsiz, açıldıktan sonra veya konuşmadan önce en az 15 sn. dinlenir.** Kanal meşgul ise boşalmadan mandala basılmaz. O sırada acil konuşma yapılıyorsa araya girilmez.
- ▶ **Kanal boş ise telsizin kullanım kurallarına uygun olarak mandala basılır ve tanıtım kodu (ANI) bitene kadar 2 sn. süre ile beklenir.**

► **Ardından anons yapılır.** Telsizle çağrı yapılırken önce iki kere karşı tarafın telsiz kodu sonra kendi telsiz kodunuz söylenir. Karşı taraf cevap verirken de aynı şekilde cevap verir. Ambulans, itfaiye vb. profesyonel kuruluşlarda ise bunun tam tersi yöntem uygulanır. **Anonslarda, önce kim anons ediyorsa kendi telsiz kodunu iki kere söyler, sonra karşı tarafın telsiz kodunu anons eder.**

- *Örnek 1: 3012, 112 merkezi anons ediyorsa; başka bir deyişle arayan 3012, aranan 112 ise; 3012 3012– 112 merkezdenilmelidir.*
- *Örnek 2: 112 merkez, 4050'yi anons ediyorsa; başka bir deyişle arayan 112, aranan 4050 ise; 112 merkez 112 merkez– 4050.....denilmelidir.*



Kurum yetkilileri çağrı yapanın kodunun önce söylenmesi gerektiğini belirtmişse kabul edilen yönteme uyulur.

- **Anons bitiminden 1 sn. sonra mandal bırakılır.** Aksi durumda son söylenen kelime anlaşılmayacaktır.
- **Çağrıyı alan taraf kendi kodunu söyleyerek dinlemede olduğunu belirtir.**
 - *Örnek: Çağrıyı alan taraf 4050 ise “4050- dinlemede” diyerek cevap verir.*

► **KKM'nin (112 merkez) verdiği çağrılar doğrultusunda, istasyonlar gittikleri her vakada aşağıdaki anonsları (olay, olay yeri, hasta veya yaralı) mutlaka yapmalıdır.**

- Vakaya (olay, olay yeri, hasta veya yaralı) hareket ettik.
- Vaka yerine ulaştık.
- Vakayı aldık veya yerinde müdahale ettik.
- Vakayı hastanesine naklediyoruz.
- Hastaneye ulaştık.
- İstasyona dönüyoruz ve istasyona döndük.

Tamam İfadesi

Mesaj iletildikten sonra, **iletmek istenen mesajın bittiğini ve konuşma sırasının karşı tarafta olduğunu belirtmek için “tamam”** ifadesi kullanılır. **Her konuşmanın sonunda tamam denmesi sağlıklı haberleşme için bir kuraldır.**

- ▶ **İletmek istenilen mesaj, maksimum 30 sn. içerisinde söylenir ve ardından “tamam” diyerek konuşma bitirilmelidir.**
- ▶ **Eğer tek taraflı bir bilgilendirmeyse** verilecek bir cevap yoksa **“anlaşıldı tamam”** diyerek haberleşme bitirilmelidir. **Karşılıklı cevaplar verilecekse her konuşan sözü bitince “tamam” diyerek konuşma devam ettirilir.**

Mesaj içeriđi

Aktarılabak mesaj, **net ve karşıdakiñin anlayacağı şekilde oluşturulmalı, kısa ve öz olmasına dikkat edilmelidir.** Karşı taraftan istek gelmedikçe mesaj tekrarı ve kişisel yorum yapılmamalıdır. Afet ve çoklu yaralanmaların anonsu sırasında, telsiz ile konuşurken ATT soğukkanlılığını korumalıdır. Aksi bir durumda hem kanal meşgul edilmiş olacak hem de zaman kaybına neden olunur.

- **Telsiz ile mesaj alırken elinizde mutlaka kâğıt kalem olmalıdır.** KKM eğer istasyonu anons ediyorsa muhtemelen vaka bildiriyordur. Böyle bir durumda gereksiz tekrar ve zaman kaybı önlenmiş olur.

- 
-
- İletilmek istenen mesajın doğru ve eksiksiz olarak anlaşıldığından emin olmak için mesajı alan tarafın bunu açıkça belirtmesi gerekir. **“Anlaşıldı tamam, alındı tamam” vb.** Bu ifadelerin kullanılması sağlık personelinin hasta veya yaralıya çabuk ve en kısa sürede ulaşmasına olanak tanır. **Bu yüzden mesajı alanın, mesajı teyit etmesi zorunludur.**
-

Başkalarının Dinleme İhtimali

Telsiz haberleşmesi, **aynı frekansa ayarlı bir cihazı olan herkes tarafından dinlenebilir**. Bu yüzden nezaket ve ahlak kurallarına uyulması zorunludur.

- Telsiz ile kişisel, siyasi ve ticari konuların konuşulması suçtur.

Mandal Boşluğu

Telsiz haberleşmesinde ana kural, gereksiz ve uzun konuşmalardan kaçınmaktır. Çünkü o sırada acil mesaj iletmek üzere bekleyen istasyonlar veya KKM olabilir. Yine amaç, hasta veya yaralı açısından zaman kaybını önlemektir.

- ▶ **Eğer telsiz haberleşmesi uzadı ise mandal birkaç saniye süreyle bırakılmalı** bu sırada acil çağrı için bekleyen varsa araya girmesine imkân tanınmalıdır.
- ▶ **Uzun sürecek ve net olarak anlaşılmayan adres vb. konular,** komuta kontrol merkezi ve istasyonlar arası **haberleşme, telefon veya GSM operatörleri ile sağlanmalıdır.**

Afet ve Acil Durumunda Telsiz Kullanırken Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar

- ▶ Tüm istasyonlar, KKM'nin emir ve talimatlarına uymak zorundadır. İstasyonlar, KKM ile haberleşme yapar. **KKM tarafından aksi istenmedikçe istasyonlar arası haberleşme yapılmaz.** Sağlıklı haberleşmenin en önemli koşulu budur.
- ▶ KKM ve istasyonlar, telsizlerini sürekli açık tutmalı ve gelecek mesajları almaya hazır olmalıdır.

Afet ve Acil Durumunda Telsiz Kullanırken Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar

- **Sağlık personeli**, acil yardım istasyonunda iken sabit telsizlerini, göreve giderken araç telsizlerini ve vaka yerinde el telsizlerini açık bulundurmak **zorundadırlar**. İstasyon personelinden herhangi birisi, zorunlu sebeplerle sabit telsizin bulunduğu odadan başka bir yerde bulunuyorsa (hastane servisleri, yemekhane, lavabo vb.) el telsizini yanında ve açık bulundurmak zorundadır.
- ❖ Yüksek frekanslı radyo dalgalarının tehlike arz ettiği benzin istasyonları gibi bölgelerde, KKM'ye bilgi verilmeli ve telsiz anonsu yapılmamalıdır.

Afet ve Acil Durumunda Telsiz Kullanırken Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar

- ▶ **Tüm birimler, kendilerine yapılan anonslara en geç 15 sn. içerisinde cevap vermek zorundadır.** Verilen cevabın, teknik bir nedenle çağrıyı yapan birim tarafından alınamadığı durumlarda acil olarak telefon ile bağlantı kurulmalıdır.
- ▶ **Sağlık personeli, telsiz haberleşmesi sırasında** zamanla yarışıyor olmasına rağmen **telsizle konuşurken** hızlı değil, **tane tane konuşmak ve her kelimeyi düzgün bir şekilde telaffuz etmek zorundadır.** Bu sayede mesaj daha anlaşılır olur ve karşı tarafın mesaj içeriğini yazması daha kolay olur.

Afet ve Acil Durumunda Telsiz Kullanırken Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar

- **Telsiz haberleşmesi sırasında mümkün olduğu kadar kısa ifadelere yer verilmelidir.** Uzun ifadeler kullanılması gerektiğinde, haberleşme uygun şekilde aralar verilerek yapılmalıdır. Karşı birimden gelen çağrılara cevap verirken, çağrının tam olarak alındığını belirtmek için **haberleşmeye “anlaşıldı” ifadesiyle başlanmalı ve sonuçta mutlaka “tamam” ifadesiyle bitirilmelidir.** **Gelen çağrıda “tamam” ifadesi duyulmadan cevap için mandala basılmaz.** Karşı birimden “anlaşıldı” yanıtı alnamayan tüm çağrılar tekrar edilmelidir.

Afet ve Acil Durumunda Telsiz Kullanırken Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar

- Mesaj aktarılırken doğru ve eksiksiz bilgi verilmelidir. “Ne, nerede, ne zaman, nasıl, ne kadar, kim” sorularından oluşan 5N+1K kuralı **unutulmamalıdır**. Vakayı alan ya da telsiz ile bildiren sağlık personeli bu soruların cevabını, karşı taraf sormadan bildirmelidir. *Örnek: Otobandaki bir trafik kazası için anons yapan KKM kazanın yolun hangi tarafında meydana geldiğini bildirmez ise bu durum hasta veya yaralı için tamamen zaman kaybına neden olacaktır.*

Afet ve Acil Durumunda Telsiz Kullanırken Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar

- Acil sağlık sisteminde, kullanılmakta olan frekanslarda, **aynı anda sadece bir birim telsiz haberleşmesi yapabilmektedir.** Bu sebeple, sadece gerektiğinde, gerektiği kadar haberleşme yapmak, devam etmekte olan önemli bir haberleşmenin arasına girmemek ve yanlışlıkla mandala basmak suretiyle ortaya çıkacak olan hat işgali konusunda tüm birimler dikkatli olmak durumundadır.

Afet ve Acil Durumunda Telsiz Kullanırken Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar

- ▶ Resmi birimlerden gelen duyuru ve mesajlar, **önce kaynağından doğrulanmalı sonra mutlaka yazılarak kayda geçirilmelidir.**
- ▶ Bazı yetkisiz kişiler tarafından yapılan dinlemeler ekibin motivasyon ve iş yapma gücünün azalmasına neden olabilir. *Örnek: Kaza yerine sağlık ekibi ulaşmadan basının ulaşması ve ekibin iş yapmasını engellemesi vb. Bu yüzden haberleşme sırasında **KKM'nin belirlediği şifreli mesajlar** kullanılmalıdır.*

Afet ve Acil Durumunda Telsiz Kullanırken Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar

- ▶ **Telsiz cihazın sesi yalnızca dinleyen kişinin duyabileceği şekilde açılmalı, aksi durumda kulaklık kullanılmalıdır.**
- ▶ **Telsiz hiçbir zaman ıslatılmaz, kirletilmez, herhangi bir yere çarpılmaz, düşürülmemeye dikkat edilir. Antensiz çalıştırılmaz ve antenden tutularak taşımaz.** Aynı zamanda telsiz, teknik özellikleri içerisinde belirtilen saklama koşullarına göre korunur.

Afet ve Acil Durumunda Telsiz Kullanırken Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar

- **Telsiz konuşması 45 sn.den uzun sürmemelidir.** Aksi durumda 45 sn. sonra telsiz kendiliğinden kapanır tekrar mandala basılıp konuşulması gerekir.

Saniyeler boyutunda hizmet vermesi gereken acil sağlık sisteminde, haberleşmenin, hizmet sunumunun vazgeçilmez bir parçası ve temel taşlarından biri olduğunu hiçbir zaman unutmayınız.

https://www.youtube.com/watch?v=x4N_liIRjMw

**DİNLEDİĞİNİZ
İÇİN
TEŞEKKÜR EDERİM.**